



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑦① Aktenzeichen:	200 14 859.1
②② Anmeldetag:	28. 8. 2000
④⑦ Eintragungstag:	30. 11. 2000
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	4. 1. 2001

DE 200 14 859 U 1

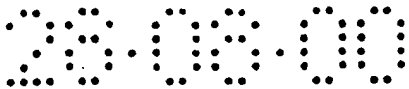
⑦③ Inhaber:
Enno Roggemann GmbH & Co. KG, 16352 Basdorf,
DE

⑦④ Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

⑤④ Mehrschichtplatte (OSB)

⑤⑦ Mehrschichtplatte mit mindestens zwei Außenschichten aus langen, schlanken, ausgerichteten Holzspänen mit vorbestimmter Form und Dicke und mit einem Bindemittel (Oriented Strand Board, OSB), dadurch gekennzeichnet, daß die Holzspäne aus einer oder mehreren der folgenden Holzarten bestehen: Douglasie, Linde, Pappel, Fichte, Tanne, Erle, Birke, Ruster, Esche, Buche, Birnbaum, Robinie.

DE 200 14 859 U 1



BOEHMERT & BOEHMERT

ANWALTSSOZIENTÄT

Boehmert & Boehmert • P.O.B. 10 71 27 • D-28071 Bremen

Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstr. 12
80297 München

DR.-ING. KARL BOEHMERT, PA (1899-1973)
DIPL.-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1902-1993)
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, Bremen
DR.-ING. WALTER HOORMANN, PA*, Bremen
DIPL.-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA*, München
DR.-ING. ROLAND LIESEGANG, PA*, München
WOLF-DIETER KUNTZE, RA, Bremen, Alicante
DIPL.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER, PA (1933-1992)
DR. LUDWIG KOUKER, RA, Bremen
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA*, Bremen
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, München
DIPL.-PHYS. DR. MARION TONHARDT, PA*, Düsseldorf
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, Bremen
DIPL.-ING. EVA LIESEGANG, PA*, München
DR. AXEL NORDEMANN, RA, Berlin
DIPL.-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRÜLS, PA*, Frankfurt
DIPL.-PHYS. DR. STEFAN SCHOHE, PA*, München
DR.-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA*, Bielefeld
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, Berlin

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, ERB*
DIPL.-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA*, Hohenkirchen
DR.-ING. GERALD KLÖPSCH, PA*, Düsseldorf
DIPL.-ING. HANS W. GROENING, PA*, München
DIPL.-PHYS. SIEGFRIED SCHIRMER, PA*, Bielefeld
DIPL.-PHYS. LORENZ HANEWINKEL, PA*, Paderborn
DIPL.-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, Kiel
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA*, Kiel
MARTIN WIRTZ, RA, Düsseldorf
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, Bremen
DIPL.-PHYS. DR.-ING. UWE MANASSE, PA*, Bremen
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, Berlin
DR. CARL-RICHARD HAARMANN, RA, München
DIPL.-PHYS. DR. THOMAS L. BITTNER, PA*, Berlin
DR. VOLKER SCHMITZ, RA, München
DR. FRIEDRICH NICOLAUS HEISE, RA, Potsdam
DIPL.-PHYS. CHRISTIAN W. APPELT, PA, München
DR. ANKE NORDEMANN-SCHIFFEL, RA*, Potsdam
KERSTIN MAUCH, LL.M., RA, Potsdam

In Zusammenarbeit mit/In cooperation with
DIPL.-CHEM. DR. HANS ULRICH MAY, PA*, München

PA - Patentanwalt/Patent Attorney
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law
* - European Patent Attorney
• - Brandenburg, zugelassen am OLG Brandenburg
o - Maître en Droit
Alle zugelassen zur Vertretung vor dem Europäischen Markenamt, Alicante
Professional Representatives of the Community Trademark Office, Alicante

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Bremen,

Neuanmeldung
(Gebrauchsmuster)

R10077

25. August 2000

Enno Roggemann GmbH & Co. KG, Steinweg 16, 16352 Basdorf
Mehrschichtplatte (OSB)

Die Erfindung betrifft eine Mehrschichtplatte mit mindestens zwei Außenschichten aus langen, schlanken, ausgerichteten Holzspänen mit vorbestimmter Form und Dicke und mit einem Bindemittel (Oriented Strand Board, OSB).

Gattungsgemäße Mehrschichtplatten, auf die nachfolgend als OSB Bezug genommen wird, sind allgemein bekannt und insbesondere in der europäischen Norm EN 300 beschrieben und hinsichtlich unterschiedlicher (Mindest-)Eigenschaften festgelegt.

Bekannte OSB weisen den Nachteil auf, daß sie aufgrund der Verleimung mit Bindemitteln auf der Basis von bspw. Phenolharz, Melamin, Harnstoff-Harz und formaldehydhaltigen Harzen (z.B. „MUPF-Verleimung“) Schadstoffe wie Formaldehyd und sonstige organische Ver-

bindungen einschließlich kondensierbarer Bestandteile abgeben. Dies ist insbesondere bei Verwendung von OSB im Kraftfahrzeugbereich aufgrund der relativ kleinen Innenräume von Kraftfahrzeugen ein Problem, wobei sich dort relativ schnell Schadstoffkonzentrationen bilden, die oberhalb festgelegter Grenzwerte liegen. Dazu kommt häufig die Abgabe unangenehm riechender Bestandteile.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine gattungsgemäße Mehrschichtplatte dahingehend zu verbessern, daß die Abgabe von Schadstoffen bzw. unangenehm riechender Stoffe deutlich reduziert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Mehrschichtplatte mit mindestens zwei Außenschichten aus langen, schlanken, ausgerichteten Holzspänen mit vorbestimmter Form und Dicke und mit einem Bindemittel (Oriented Strand Board, OSB) gelöst, die sich dadurch auszeichnet, daß die Holzspäne aus einer oder mehreren der folgenden Holzarten bestehen: Douglasie, Linde, Pappel, Fichte, Tanne, Erle, Birke, Rüster, Esche, Buche, Birnbaum, Robinie.

Es wurde überraschenderweise erkannt, daß sich bei Verwendung von holzinhaltsstoffarmen, insbesondere harzarmen Holzarten, wie sie die vorgenannten Holzarten darstellen, die Abgabe von Schadstoffen und sonstigen geruchsintensiven störenden Stoffen sehr stark reduzieren läßt.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Mehrschichtplatte zwei Außenschichten und mindestens eine mittlere Schicht aufweist. Hierbei ist bevorzugt vorgesehen, daß die mindestens eine mittlere Schicht mit Isocyanat (PMDI) gebunden ist. Dabei sind die Außenschichten zweckmäßigerweise mit Phenolharz gebunden.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind sämtliche Schichten mit Isocyanat (PMDI) gebunden, wobei allerdings ein Trennmittel eingesetzt werden muß, damit die Platte

nach dem Preßvorgang von den Preßblechen getrennt werden kann. Hierfür kommt bspw. eine Folie, ein Flies oder andere Trennschichten in Betracht.

Es kann vorgesehen sein, daß die Holzspäne zu mindestens 50%, bevorzugt zu mindestens 80% und weiter bevorzugt zu mindestens 90% aus Douglasie bestehen. Hervorragende Ergebnisse werden erzielt, wenn die Holzspäne im wesentlichen ausschließlich aus Douglasie bestehen.

Durch Verwendung der genannten Holzarten und eines der genannten Bindemittel (anstelle der ansonsten weit verbreiteten MUPF-Verleimung) werden über die in der genannten europäischen Norm EN 300 genannten Mindestwerte folgende Grenzwerte eingehalten oder unterschritten.

In Bezug auf Formaldehyd wird bei Prüfung nach Flaschenmethode ein Wert von 10 mg/1000 g atro (absolut trocken) erreicht oder unterschritten, während die EN 300 lediglich einen Grenzwert von 8 mg/100 g artro vorschreibt.

In Bezug auf den sogenannten Head-Space (Bestimmung der Emission organischer Verbindungen) wird ein Grenzwert von 50 µgC/g eingehalten bzw. unterschritten.

In Bezug auf das sogenannte Fogging (Bestimmung kondensierbarer Bestandteile) wird ein Grenzwert von 2 mg eingehalten bzw. unterschritten.

Bei der Geruchsprüfung wird eine Note von 3,0 oder besser erzielt.

Die für die Bestimmung der vorgenannten Schadstoffe und Grenzwerte verwendeten Prüfmethoden sind bei Automobilherstellern in eigenen Prüfvorschriften vorgeschrieben oder im Regelwerk VDA (Verband der Automobilindustrie) enthalten. Beispielhaft sei auf die DIN 75201 betreffend die Bestimmung des Fogging-Verhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeug-Innenausstattung und auf eine entsprechende interne Norm der Volkswagen AG (VW 50180) verwiesen.

Die erfindungsgemäßen Mehrschichtplatten können den jeweiligen technischen Erfordernissen angepaßt werden, so daß geforderte Emissionswerte auf jeden Fall eingehalten werden, die technischen Daten im einzelnen allerdings durchaus entsprechen den Erfordernissen des jeweiligen Einsatzzwecks von den in der EN 300 genannten Werten abweichen können. So können bspw. die Mindestrohdichte und/oder die in der genannten Norm erwähnten Festigkeitswerte und Querzugwerte unterschritten werden. Die erfindungsgemäße Mehrschichtplatte ist daher nicht zwangsläufig mit einer genormten Kategorie, wie z.B. OSB/2, OSB/3 oder OSB/4 kompatibel.

3. Mehrschichtplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine mittlere Schicht mit Isocyanat (PMDI) gebunden ist.
4. Mehrschichtplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschichten mit Phenolharz gebunden sind.
5. Mehrschichtplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Schichten mit Isocyanat (PMDI) gebunden sind.
6. Mehrschichtplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Holzspäne zu mindestens 50%, bevorzugt zu mindestens 80% und weiter bevorzugt zu mindestens 90% aus Douglasie bestehen.
7. Mehrschichtplatte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Holzspäne im wesentlichen ausschließlich aus Douglasie bestehen.